RMKN2DOC

MANUAL DEL NIVEL 2 DEL RMK-85

PUB. NO.:59510210 REV.A

Manual de Instalacion del Nivel 2 del RMK/85.

Fuente de Alimentacion:

Se debe conectar al Nivel 2 la fuente de alimentacion, a traves del conector J3. Los requisitos y conexionado de esta fuente de alimentacion son identicos a los del Nivel 1. (Ver Manual del Nivel 1 del RMK/85)

Conexionado al Nivel 1:

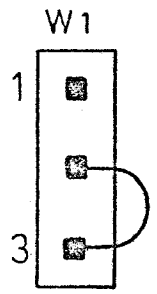
La plaqueta de Nivel 2 del RMK/85 se conecta con el Nivel 1 por el conector de cinta plana de 64 vias tipo G06 M96P3 BLBL-004. Por este conector pasan el bus de datos, el bus de address y las senales de control. (Ver Listado de conector en Manual de Nivel 1)

Jumpers para decodificacion de Address del Nivel 2:

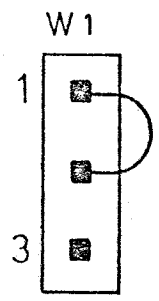
Estos jumpers permiten modificar las direcciones de la RAM, ROM e I/O, pudiendo el usuario conectar dos Niveles 2 a un Nivel 1. De esta manera se tiene un total de 16K de RAM, 16K de ROM, cuatro RI/Os (RAM, I/O, timer), y dos ports Serie.

Jumpers para la RAM (W2):

RAM en la 0000h



RAM en la 2000h

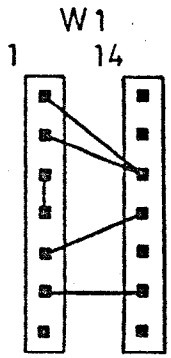


Vista superior del Jumper W2.

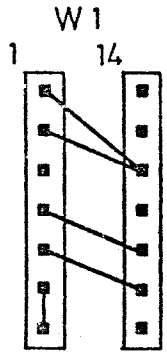
Jumpers para ROM e I/O (W1):

Con estos Jumpers se pueden seleccionar las direcciones de las ROM y de los RI/O.
Tambien se puede elegir poner cuatro memorias 2716, o dos 2732. Las 2732 se deben colocar en los zocalos E20 y E21 respectivamente.

Opcion 1: ROM de la 8000h a la 9FFFh
I/O de la A000h a la BFFFh

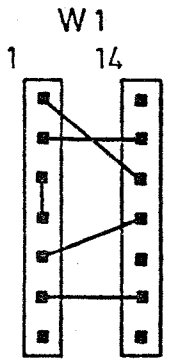


para 2716

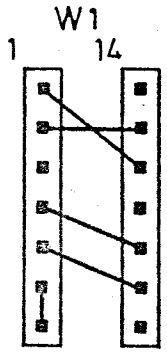


para 2732 (a)

Opcion 2: ROM de la C000h a la DFFFh
I/O de la A000h a la BFFFh

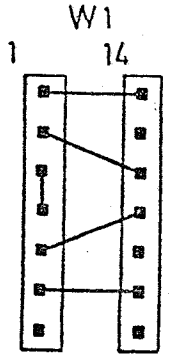


para 2716

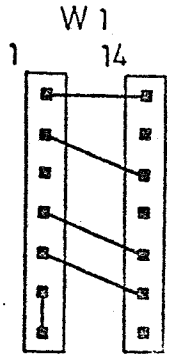


para 2732

Opcion 3: ROM de la 8000h a la 9FFFh
I/O de la 6000h a la 7FFFh

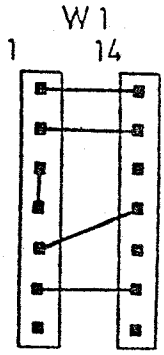


para 2716

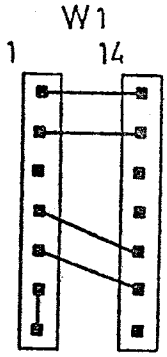


para 2732

Opcion 4: ROM de la C000h a la DFFFh
I/O de la 6000h a la 7FFFh



para 2716



para 2732

Si el usuario tiene dos niveles 2 con el Interprete BASIC y el Editor/Assembler, recomendamos una de las plaquetas con la Opcion 1 (en esta se conectan los perifericos Printer y/o Terminal) y la otra con la Opcion 4 (Ver mapa de memoria para 2 Niveles 2).

Lo que denominamos I/O es la decodificacion de los dos RI/O (RAM, I/O, timer) y el UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter).

```
      N000    -------------------------
              |                       |
              |  Libre                |
              |                       |
              |-----------------------|
      N800    |  UART Data            |
      N801    |  UART Status          |
              |                       |
              |                       |
              |-----------------------|
  (N+1)000    |    | RI/O-0 Control   | (N+1)0
       001    | R  |   "    Port A    | (N+1)1
       002    | A  |   "    Port B    | (N+1)2
       003    | M  |   "    Port C    | (N+1)3
       004    |    |   "    Timer Low | (N+1)4
       005    |    |   "    Mode,     | (N+1)5
              |    |        Timer High |
              |    |                  |
              |    |                  |
              |-----------------------|
  (N+1)800    |   RI/O-1              |
              |   (Igual al RI/O-0)   |
              |                       |
              |                       |
              |                       |
              |                       |
              |                       |
              |                       |
  (N+1)FFF    |-----------------------|
```

Manual de Instalacion del Nivel 2 del RMK/85.

Conectores del Nivel 2:

Conector del RI/O-0 (J4):

Este RI/O esta conectado directamente a un conector de cinta plana de 40 vias, del tipo Cannon G80D40P7BKAL, del modo que indica el listado de esta conector.

Conector del RI/O-1 (J5):

Este RI/O esta conectado a una fila de puentes (P1). El conector J5 tambien esta conectado a una fila de puentes (P2).

Esto permite al usuario cablear los ports de entrada y salida al conector J5 como sea requerido. Si fuese necesario colocar Buffers, estos se pueden colocar en el lugar reservado para tal fin (E35, E36, E37, E38) y cablearlos segun sea necesario.

Ver listado de los puentes P1, P2 y el conector J5.

El RI/O-1, colocado en la direccion B800h, se usa como salida paralela para un Printer.

El Port A se usa para salida de ASCII y el DATA STROBE.

Por el Port C, bit 0 (PC0), entra la senal de BUSY del printer (BUSY activo alto).

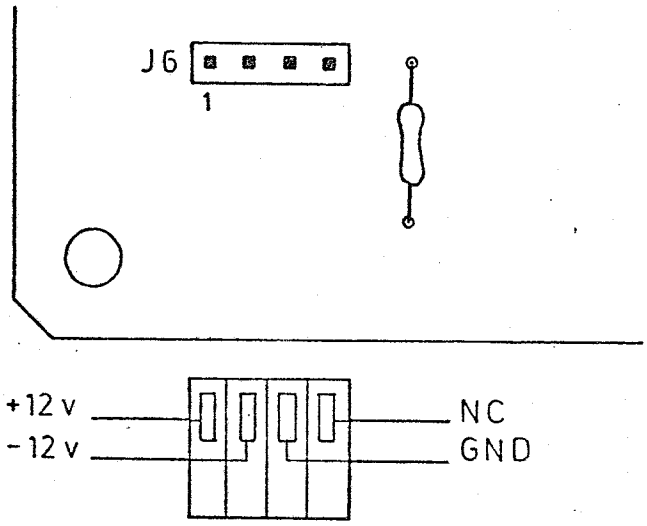
Port A	0	Bit 0	ASCII
	1	Bit 1	
	2	Bit 2	
	3	Bit 3	
	4	Bit 4	
	5	Bit 5	
	6	Bit 6	
	7	Data Strobe	
Port C	0	Busy	

Conexionado del Port Serie:

El port serie esta compuesto por un UART (8251) y Line Drivers y Receivers (1488, 1489).

La alimentacion (+12 y -12 volts) para estos Line Drivers puede ser obtenida por los reguladores Q1 y Q2, o bien directamente. Esto se elige mediante los Jumpers W4. La tension regulada o sin regular entra por el conector J6.

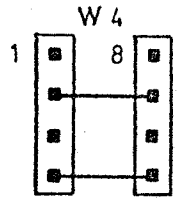
Si se utilizan los reguladores con una fuente externa, esta debe entregar +15 y -15 volts CC.



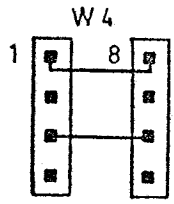
Conector J6.

Puentes para la eleccion de Reguladores o Fuente Regulada (W4):

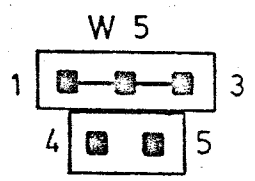
Regulador Externo



Regulador Interno
(Fuente de +15 y -15 volts en J6)

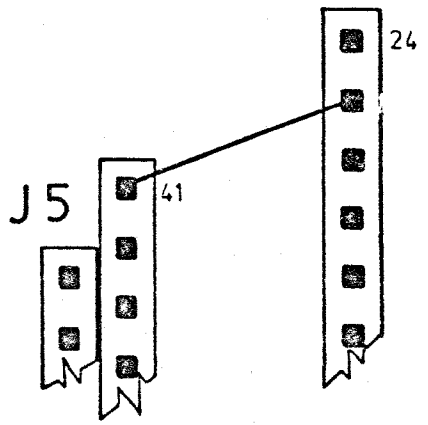


El UART necesita para su funcionamiento la senal CLOCK en TXC y RXC (ver hoja de datos del 8251). Cuando se va a utilizar el UART a 9600 baud, para una terminal, se debe conectar el puente W5 de la siguiente manera:



Vista superior de W5 (para 9600 baud)

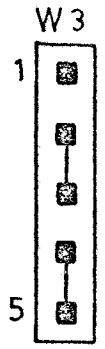
El pin 2 de W5 esta conectado a la pata de Timer Out del 8155 (E33). Este timer divide la frecuencia de Clock, para dar un Clock correspondiente a 9600 baud al UART 8251. Para usar esto se debe conectar a la pata de Timer In del 8155 (E33) la senal de Clock de la CPU. Esto se hace con un puente entre el pin 41 de P2 y el pin 23 de P1.



Puente para conectar Clock al 8155 (E33).

Las senales Request to Send y Clear to Send pasan por el puente W3 (ver circuito de Nivel 2).

Para conectar una terminal que utilice estas senales, se debe cablear el puente W4 de la siguiente manera:



Vista superior de W3 (utilizando CTS y RTS)

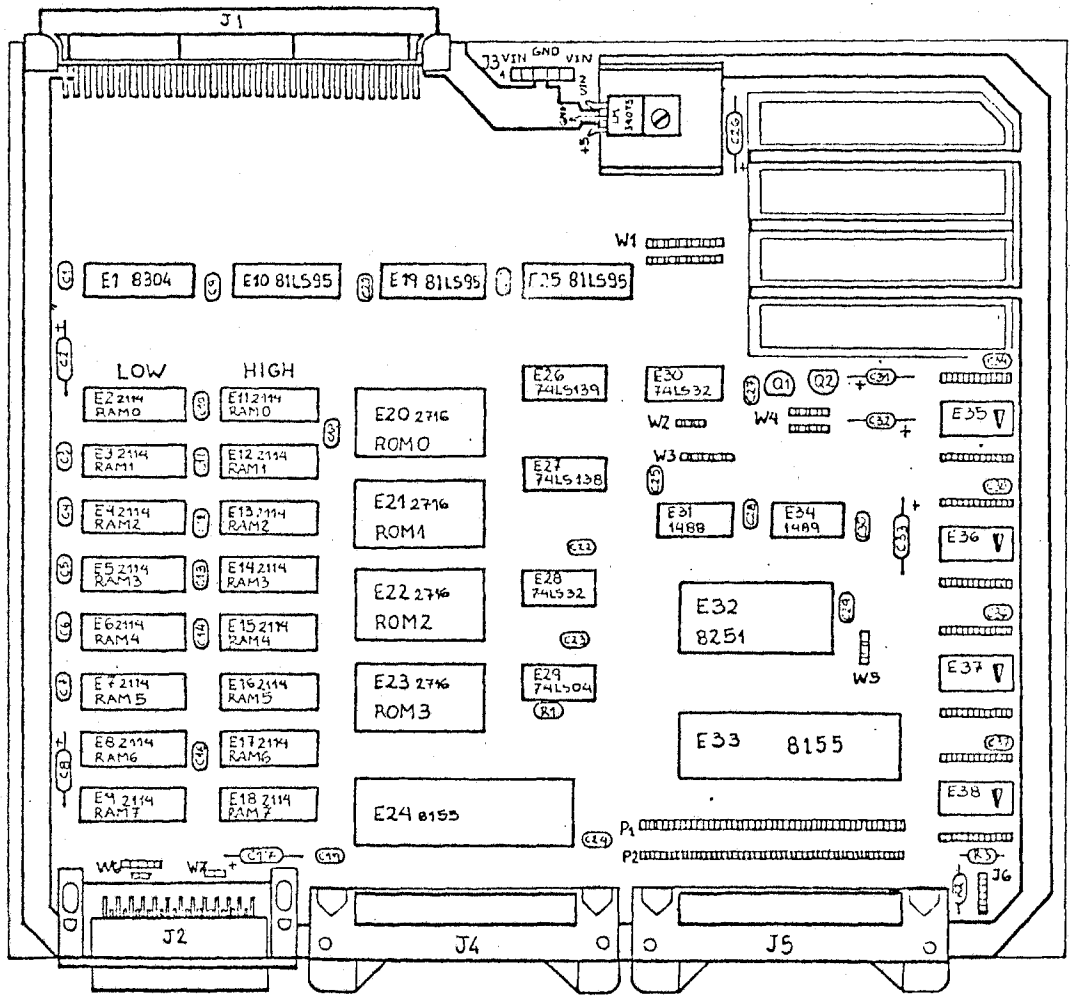
Las senales del UART salen por el conector J2 del tipo Cannon PDBN-25SAA Este conector esta cableado como un port de norma RS232C. Las senales son totalmente compatibles con cualquier port de esta norma.

Ver listado del conector J2.

Manual de Instalacion del Nivel 2 del RMK/85.

Mapa de memoria del RMK/85.

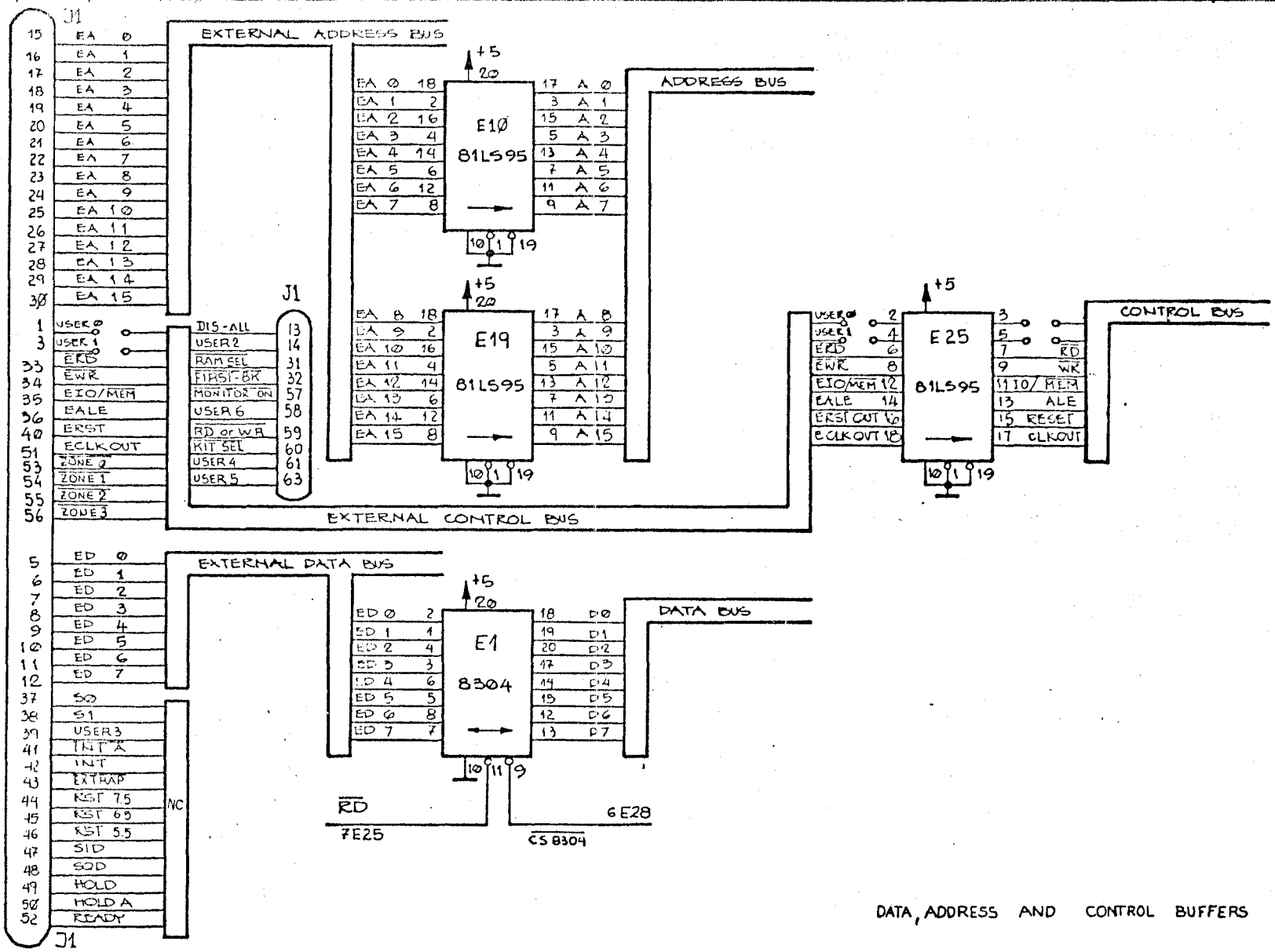
```
0000  ---------------------------------
      |                               |
0800  |  8K RAM 1er Nivel 2           |
1000  |                               |
2000  |-------------------------------|        Zona 0
      |                               |
      |  8K RAM 2do Nivel 2           |
3000  |                               |
4000  |-------------------------------|-
      |                               |
      |  Libre                        |
5000  |                               |
6000  |-------------------------------|        Zona 1
      |  Libre                        |
6800  |-------------------------------|
      |  UART 2do Nivel 2             |
7000  |-------------------------------|
      |  RI/O-0  2do Nivel 2          |
7800  |-------------------------------|
      |  RI/O-1  2do Nivel 2          |
8000  |-------------------------------|-
      |                               |
      |  8K ROM Editor/Assembler      |
9000  |  1er Nivel 2                  |
A000  |-------------------------------|        Zona 2
      |  Libre                        |
A800  |-------------------------------|
      |  UART 1er Niver 2 (Terminal)  |
B000  |-------------------------------|
      |  RI/O-0  1er Nivel 2          |
B800  |-------------------------------|
      |  RI/O-1  1er Nivel 2 (Printer)|
C000  |-------------------------------|-
      |                               |
      |  8K ROM Interprete BASIC      |
D000  |  2do Nivel 2                  |
E000  |-------------------------------|        Zona 3
      |                               |
      |  I/O Nivel 1                  |
      |                               |
F000  |                               |
      |  Prom Programmer              |
      |                               |
      |  RI/O Nivel 1                 |
10000 |-------------------------------|
```



▼ OPCIONAL

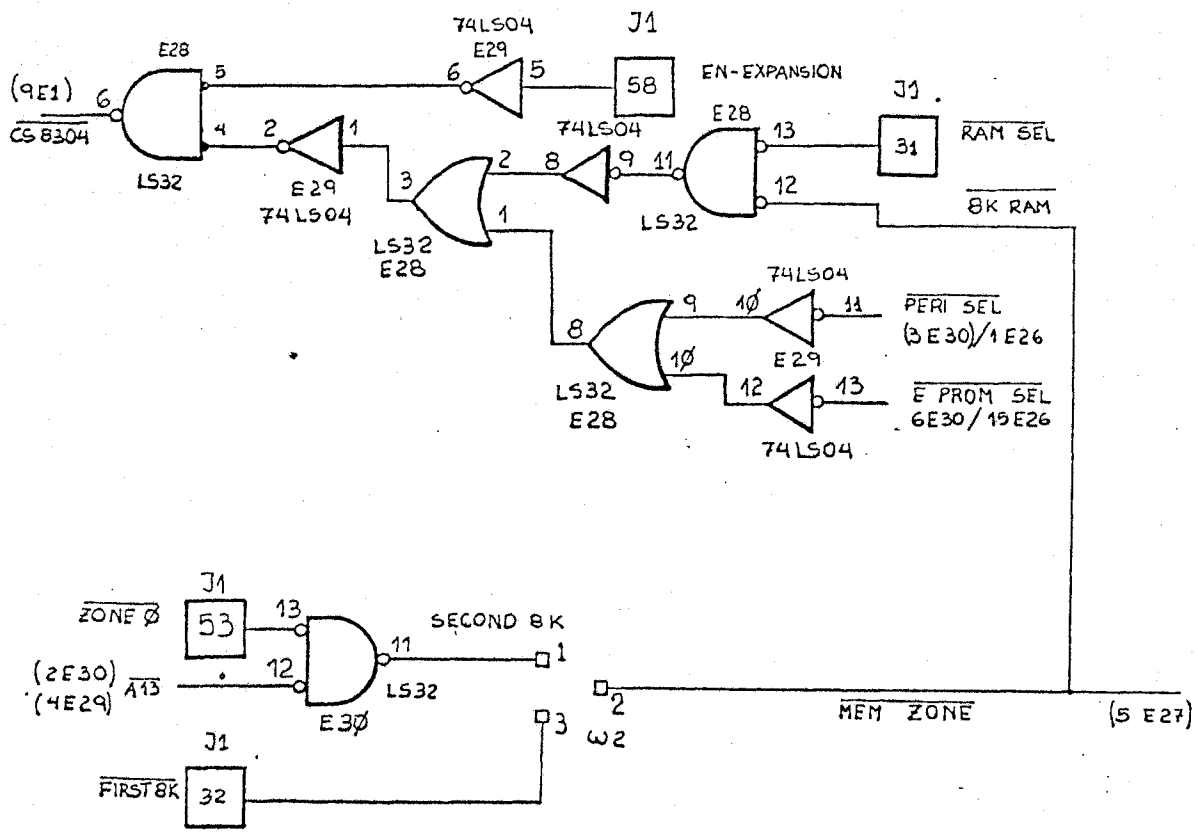
A-15-83

RMK 85-N2	S	C	M 7113-1-10	A
HOJA 1 de 10				



1-3-82

RMK 85-N2	S	C	M 7113-2-10	A
HOJA 2	de 10			



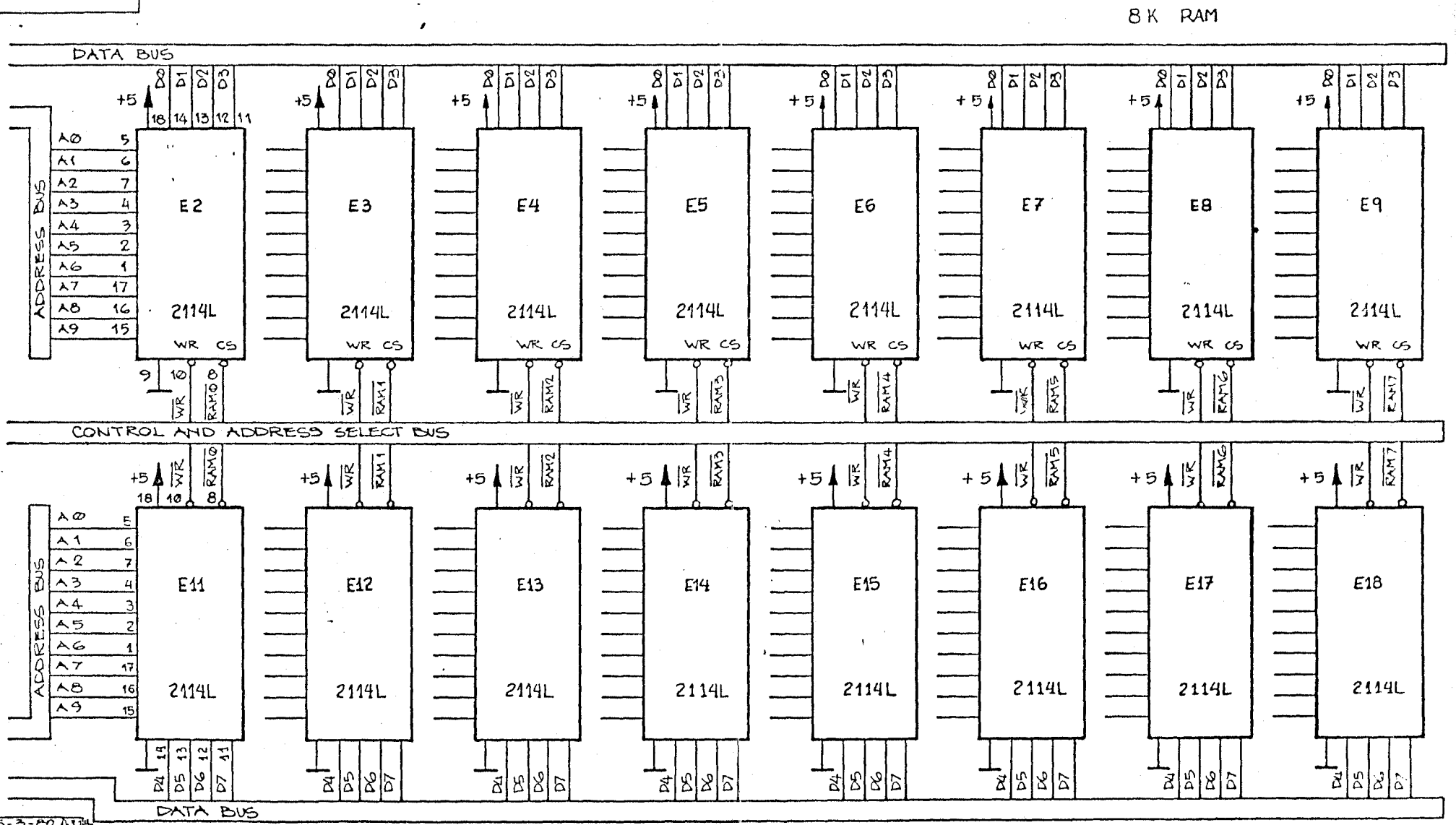
RAM		
ZONA	ØØØØ - 1FFF	2ØØØ - 3FFF
PUENTES en W2	(2 - 3)	(1 - 2)
$\overline{RAM}$ Ø	ØØØØ - Ø3FF	2ØØØ - 23FF
$\overline{RAM}$ 1	Ø4ØØ - Ø7FF	24ØØ - 27FF
$\overline{RAM}$ 2	Ø8ØØ - ØBFF	28ØØ - 2BFF
$\overline{RAM}$ 3	ØCØØ - ØFFF	2CØØ - 2FFF
$\overline{RAM}$ 4	1ØØØ - 13FF	3ØØØ - 33FF
$\overline{RAM}$ 5	14ØØ - 17FF	34ØØ - 37FF
$\overline{RAM}$ 6	18ØØ - 1BFF	386Ø - 3BFF
$\overline{RAM}$ 7	1CØØ - 1FFF	3CØØ - 3FFF

DATA BUFFER LOGIC

14-8-82

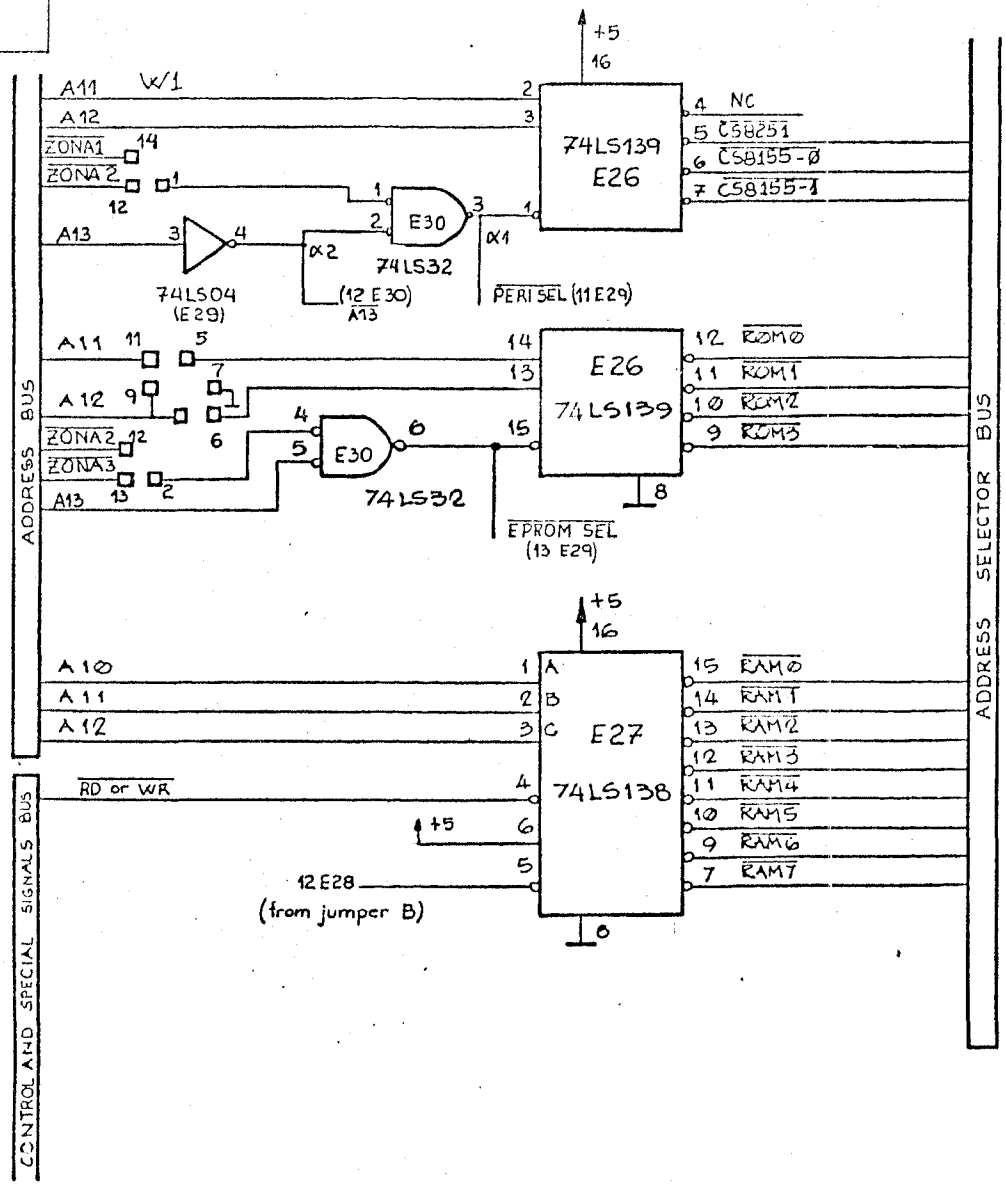
RMK 85-N2 | S | C | M7113-3-10 | A

HOJA 3 de 10



5-3-82

RMK 85 - N2	S	C	M 7113-4-10	A
HOJA 4 de 10				



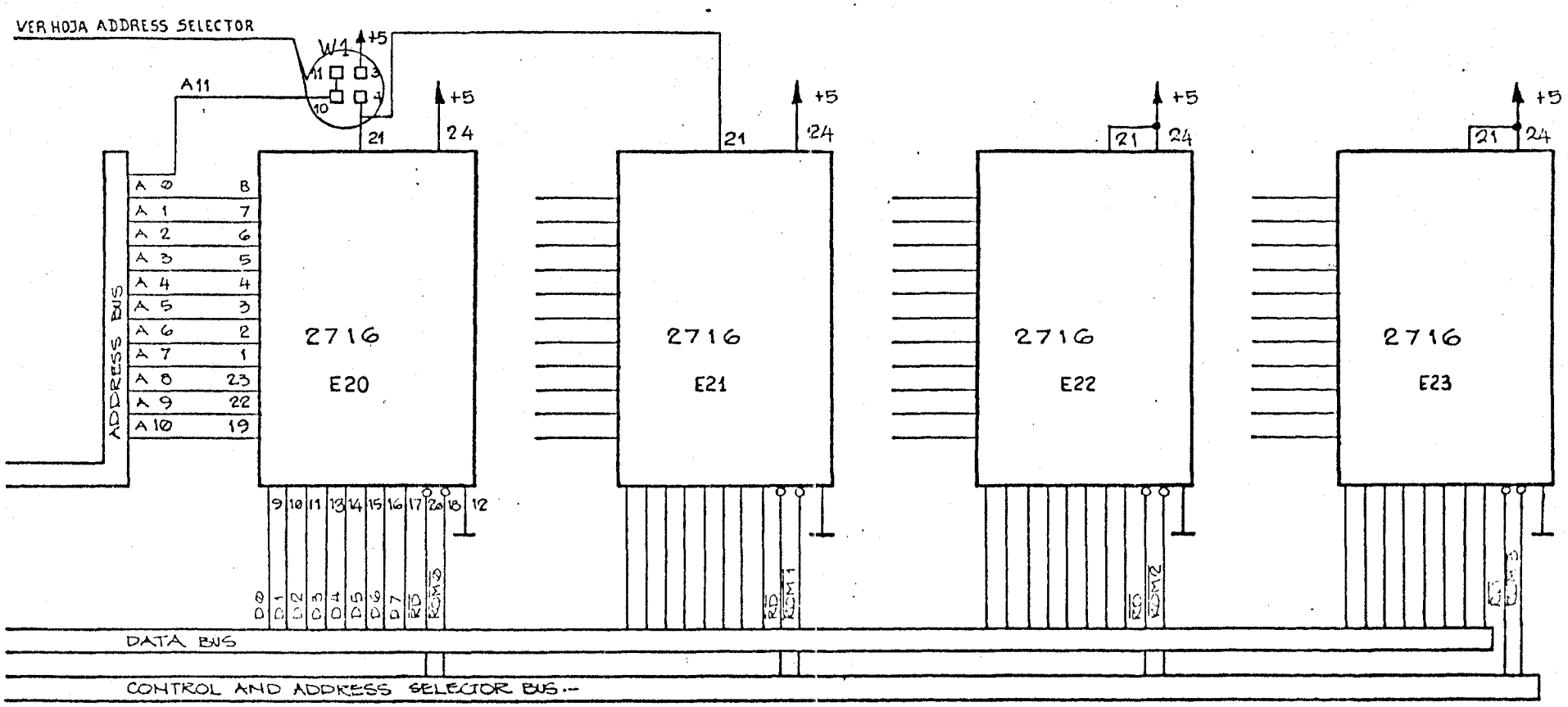
MEMORIA	2716		2732	
ZONA	8ØØØ-9FFF	CØØØ-DFFF	8ØØØ-9FFF	CØØØ-DFFF
PUENTES en W1	(11-5), (9-6) (12-2)	(11-5), (9-6) (13-2)	(9-5), (7-6) (12-2)	(9-5), (7-6) (13-2)
$\overline{\text{ROM Ø}}$	8ØØØ-87FF	CØØØ-C7FF	8ØØØ-8FFF	CØØØ-CFFF
$\overline{\text{ROM 1}}$	88ØØ-8FFF	C8ØØ-CFFF	9ØØØ-9FFF	DØØØ-DFFF
$\overline{\text{ROM 2}}$	9ØØØ-97FF	DØØØ-D7FF	———	———
$\overline{\text{ROM 3}}$	98ØØ-9FFF	D8ØØ-DFFF	———	———

I/O		
ZONA	6ØØØ-7FFF	AØØØ-BFFF
PUENTES en W1	(14-1)	(12-1)
$\overline{\text{CS 8251}}$	68ØØ-6FFF	A8ØØ-AFFF
$\overline{\text{CS 8155-Ø}}$	7ØØØ-77FF	BØØØ-B7FF
CS 8155-1	78ØØ-7FFF	B8ØØ-BFFF

ADDRESS SELECTOR

5-03-82

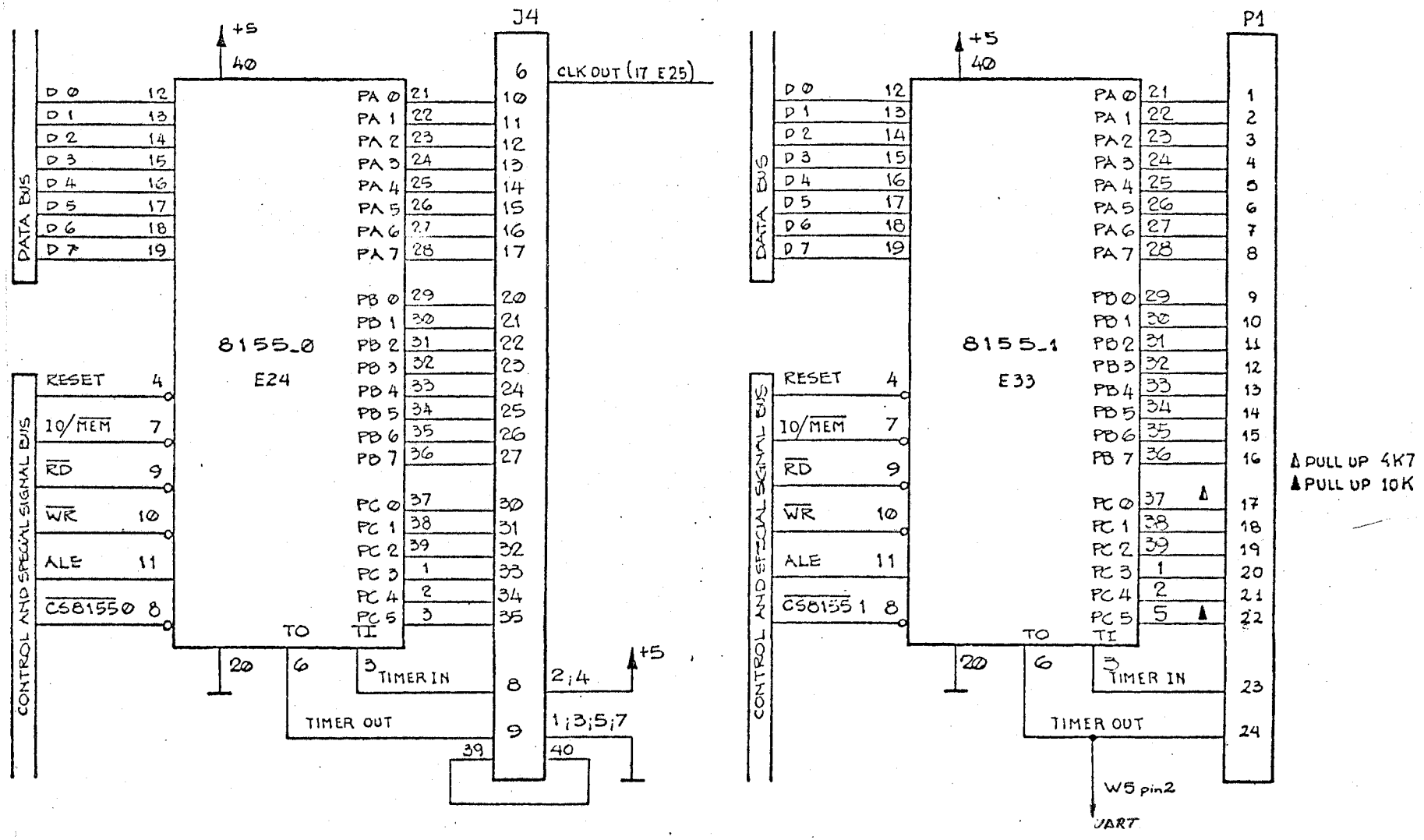
RMK 85-N2	S	C	M7113-5-10	A
HOJA 5 de 10				



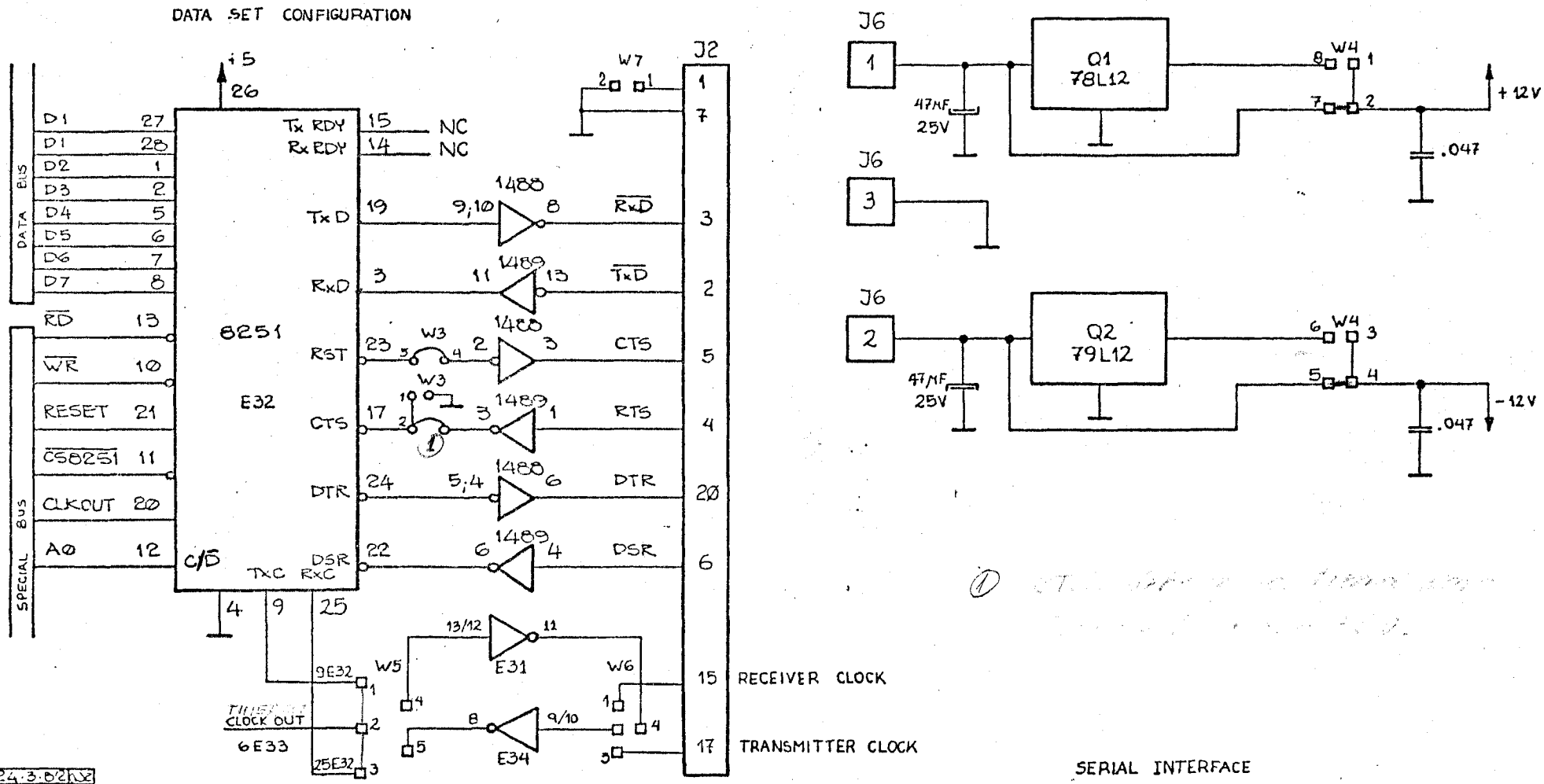
* JUMPER UTILIZADO PARA
CONECTAR 2716 o 2732
EN LAS UBICACIONES E20, E21

8K ROM

RMK 85 N-2	S	C	M7113-6-10	A
HOJA 6 de 10				



RMK 85 N2	S	C	M7113-7-10	A
HOJA 7	de 10			



RMK 85 - N2	S	C	M 7113-8-10	A
HOJA 8	de 10			

J2 (RS 232C CONNECTOR)	
1	PROTECTIVE GROUND (AA)
2	TRANSMITTED DATA (BA)
3	RECEIVED DATA (BB)
4	REQUEST TO SEND (CA)
5	CLEAR TO SEND (CB)
6	DATA SET READY (CC)
7	SIGNAL GROUND (AB)
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	RECEIVER CLOCK (DB)
16	
17	TRANSMITTER CLOCK (DD)
18	
19	
20	DATA TERMINAL READY (CD)
21	
22	
23	
24	
25	

J4			
1	GND	2	+5
3	GND	4	+5
5	GND	6	ø/2
7	GND	8	TIMER IN
9	TIMER OUT	10	PA ø
11	PA 1	12	PA 2
13	PA 3	14	PA 4
15	PA 5	16	PA 6
17	PA 7	18	
19		20	PB ø
21	PB 1	22	PB 2
23	PB 3	24	PB 4
25	PB 5	26	PB 6
27	PB 7	28	
29		30	PC ø
31	PC 1	32	PC 2
33	PC 3	34	PC 4
35	PC 5	36	
37		38	
39		40	

26-3-82 RD

RMK 85-N2 | S | C | M 7113-9-10 | A

HOJA 9 de 10